ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1962 N° 6

# LE GAVAGE DE L'OIE

## SA PATHOLOGIE

---

## THÈSE

**pour le doctorat vétérinaire**

**(Diplôme d'Etat)**

*Présentée et soutenue publiquement en Février 1962*

*devant la*

*Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse*

PAR

PIERRE, WALTER, JEAN CHASSAING

*Né le 7 Mai 1936, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)*

---

Président : M. BOURBON, Professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse.

Assesseurs { M. DARRASPEN, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse.
M. TOURNUT, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse.

---

IMPRIMERIE PARISIENNE

16, Place du Salin, 16

TOULOUSE

# LE GAVAGE DE L'OIE

## Sa Pathologie

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546525_0101

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1962 N° 6

# LE GAVAGE DE L'OIE

## SA PATHOLOGIE

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

**THÈSE**

**pour le doctorat vétérinaire**

**(Diplôme d'Etat)**

*Présentée et soutenue publiquement en Février 1962*

*devant la*

*Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse*

PAR

PIERRE, WALTER, JEAN CHASSAING

*Né le 7 Mai 1936, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)*

Président : M. BOURBON, Professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse.

Assesseurs { M. DARRASPEN, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse.
M. TOURNUT, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse.

IMPRIMERIE PARISIENNE

16, Place du Salin, 16

TOULOUSE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

# ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

| | MM |
|---|---|
| Directeur | PONS. |
| Professeur Honoraire | LASSERRE. |

## PERSONNEL ENSEIGNANT

### PROFESSEURS

| | |
|---|---|
| Physique et Chimie Biologique<br>Pharmacie et Toxicologie<br>Hygiène du Lait | GODFRAIN |
| Anatomie descriptive - Extérieur<br>Anatomie appliquée | BLIN |
| Physiologie et Thérapeutique<br>Pharmacodynamie | LE BARS |
| Histologie - Embryologie<br>Anatomie Pathologique<br>Inspection des Viandes | LOMBARD. |
| Zoologie appliquée<br>Parasitologie Externe<br>Parasitologie Interne | BRIZARD. |
| Pathologie médicale des Equidés et Carnivores<br>Législation Vétérinaire | DARRASPEN |
| Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour | TOURNUT. |
| Technique chirurgicale<br>Pathologie chirurgicale | PUGET |
| Pathologie de la Reproduction<br>Obstétrique | BERTHELON |
| Microbiologie - Immunologie<br>Maladies Contagieuses<br>Police sanitaire | SAURAT. |
| Ethnologie<br>Hygiène<br>Zootechnie<br>Economie rurale | PONS |
| Alimentation - Botanique - Agronomie | FALIU. |

### CHEFS DE TRAVAUX

| | |
|---|---|
| Maladies Contagieuses | LAUTIÉ, Agrégé. |
| Pathologie Médicale - Législation Vétérinaire | LESCURE. Agrégé. |
| Anatomie Pathologique | GOULARD. |
| Pathologie Chirurgicale | CAZIEUX. |
| Pathologie de la Reproduction | ROYAL. |
| Chimie | MILHAUD |

### COURS COMPLEMENTAIRES
### CHARGES D'ENSEIGNEMENT

| | |
|---|---|
| Radiologie | AUVERGNAT. |
| Droit Vétérinaire | LINON. |
| Botanique | MORQUER. |
| Pisciculture | SECONDAT. |
| Agronomie | BRISEBOIS. |
| Economie Rurale | MONTANÉ DE LA ROQUE. |

### ASSISTANT

| | |
|---|---|
| Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de basse-cour | LACAZE. |

*La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats* (Délibération de la Faculté, en date du 10 mai 1891 et du Conseil de l'Ecole. en date du 13 juin 1924).

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A TOUS LES MIENS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BOURBON

*de la Faculté de Médecine de Toulouse*

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter de présider notre Jury de Thèse.

Hommages respectueux.

A NOTRE JURY DE THÈSE :

## A MONSIEUR LE PROFESSEUR TOURNUT

*de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse*

Qui nous a suggéré le sujet de ce travail et nous a aidé à le réaliser.

Hommages respectueux.

## A MONSIEUR LE PROFESSEUR DARRASPEN

*de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse*
*Officier de la Légion d'Honneur*

Qui a bien voulu juger notre travail.

Hommages respectueux.

A TOUS NOS MAITRES

DE L'ECOLE VETERINAIRE DE TOULOUSE

# INTRODUCTION

Le Foie gras tient sur les tables françaises une place de tout premier plan. Sa renommée mondiale facilite son exportation dans un très grand nombre de pays. La production du foie gras en France a été au cours de l'année 1956-1957 de 91,750 tonnes en ce qui concerne le foie de canard et de 241 tonnes de foie gras d'oie. En 1959, 332 tonnes ont été livrées à la consommation. Les exportations ont porté respectivement sur 177 tonnes en 1957 et sur 205 tonnes en 1958.

On voit ainsi l'importance de ce marché et de cette production surtout si l'on considère qu'elle a un aspect essentiellement fermier.

Cependant des essais sont en cours pour pratiquer le gavage industriel permettant une production plus importante et moins onéreuse.

Cet élevage fermier utilisant uniquement une main-d'œuvre féminine comporte en moyenne une trentaine de sujets par exploitation. Il n'est cependant pas rare de voir des élevages d'une dizaine d'oies seulement : plus rarement une centaine.

La pratique du gavage en vue de l'obtention de foie

gras est connue depuis fort longtemps. Horace dans ses *Odes* faisait l'éloge des foies d'oies gavées de figues. Si cette méthode n'est plus utilisée, le maïs remplaçant les figues, il n'en reste pas moins que la recherche des plaisirs de la table a de tout temps rendu les hommes ingénieux.

Cependant toute médaille a son revers et l'oie subit le contrecoup de ce « forçage » alimentaire. La pathologie de l'oie durant cette période de sa vie est donc particulière.

PREMIÈRE PARTIE

# ANATOMIE DE L'APPAREIL DIGESTIF DE L'OIE

L'appareil digestif des oiseaux est construit sur le même plan que celui des mammifères, il présente néanmoins dans sa disposition d'importantes particularités que nous allons esquisser rapidement, en suivant cet appareil de la bouche à l'anus.

LA BOUCHE :

Le caractère essentiel est l'absence de dents et de lèvres ces organes étant remplacés par une production cornée qui garnit l'une et l'autre mâchoire et forme la partie saillante appelée bec. Chez les palmipèdes ce bec est long, fort, déprimé de dessus en dessous, élargi à son extrémité libre et garni en dedans de la bouche, sur les bords de chaque valve d'une série de lames transverses minces et tranchantes, propres à couper l'herbe.

La langue suspendue à un appareil hyoïdien très mobile est revêtue d'un épithélium corné, et présente à sa base plusieurs papilles dirigées vers l'arrière. Chez

les canards, la langue est plus molle et plus flexible que chez les gallinacés. Les glandes salivaires annexées à la bouche sont peu développées, la présence des fluides qu'elles secrètent étant moins nécessaires que chez les mammifères, car les oiseaux avalent presque toujours leurs aliments sans les mâcher et l'insalivation qui a pour but chez les mammifères de faciliter l'action triturante des dents en imprégnant de liquide les substances introduites dans la bouche, devient ainsi chez les oiseaux une fonction presque inutile.

Gurlt, auteur allemand, indique une glande parotide située sous l'arcade zygomatique, le conduit secréteur aboutit en arrière de la commissure des mâchoires. Les sublinguales se touchent sur la ligne médiane dans presque toute leur étendue et forment ainsi une masse impaire conique dont la pointe occupe l'angle rentrant des branches du maxillaire.

Pour Duvernoy, les sous-maxillaires seraient représentés par deux très petites glandes situées derrière les précédentes. L'existence de ces organes est loin du reste de constituer un fait général.

Arrière-bouche :

Ce compartiment ne forme pas une cavité distincte de la bouche car chez les oiseaux le voile du palais manque absolument. Sur la paroi supérieure se trouve l'orifice guttural des cavités nasales, fente divisée en deux par le bord inférieur du vomer. En bas, se montre une autre fente moins étendue, c'est l'entrée du larynx, remarquable par l'absence complète de l'opercule épiglotti-

que. Le pourtour de l'orifice guttural des cavités nasales, ainsi que le bord postérieur du larynx sont garnis de papilles cornées recouvertes qui aident à la dégustation qui chez les oiseaux est exclusivement mécanique.

ŒSOPHAGE :

Ce canal se distingue par son calibre important et par sa grande dilatabilité. Les parois en sont très minces et contiennent dans leur épaisseur des glandules lenticulaires qui s'aperçoivent très bien sur un œsophage insufflé.

A son origine, l'œsophage n'est pas séparé du pharynx par un rétrécissement, il est accolé dans son trajet au muscle long du cou et à la trachée. Son extrémité terminale s'insère sur le premier compartiment de l'estomac, le ventricule succenturié, après avoir pénétré dans la poitrine en passant au-dessus de l'origine des bronches puis entre ces deux conduits. Chez les palmipèdes, l'œsophage est renflé dans sa partie cervicale et représente quand ses parois sont distendues une longue cavité fusiforme. L'œsophage représente donc un conduit, mais aussi un réservoir temporaire pour les aliments ingérés par l'animal pendant son repas ; il les ramollit en les imprégnant de fluide, puis les chasse ensuite dans le ventricule succenturié par les contractions de sa musculeuse aidé d'un large muscle peaucier cervical qui recouvre ce réservoir.

ESTOMAC :

On trouve d'abord un compartiment riche en glandes appelé ventricule succenturié, celui-ci est suivi d'un

second réservoir, le gésier, remarquable par la forte constitution musculaire de ses parois. Le premier se nomme également estomac glanduleux, le second estomac musculeux.

*Le ventricule succenturié ou estomac glanduleux.* — C'est un sac ovoïde placé dans le plan médian du corps entre les deux lobes du foie, au-dessous de l'artère aorte. Son extrémité antérieure reçoit la terminaison de l'œsophage, l'extrémité postérieure se continue par le gésier.

Le volume de cet estomac est donc peu important, les aliments ne s'y accumulent pas, mais ne font que le traverser entraînant avec eux le suc digestif.

Trois tuniques se retrouvent dans ses parois : une externe constituée par le péritoine, une moyenne formée des fibres musculaires blanches continuant celles de l'œsophage, une interne de nature muqueuse criblée par les orifices qui conduisent dans les glandules. Celles-ci constituent de petits cylindres creux perpendiculaires à la surface de l'estomac, serrés les uns contre les autres et contenus dans la couche celluleuse qui unit la membrane interne à la tunique moyenne.

*Estomac musculeux ou gésier.* — C'est une masse ovoïde déprimée d'un côté à l'autre, beaucoup plus volumineuse que le ventricule succenturié et située en arrière du foie dont les lobes latéraux le couvrent en partie. En haut et à droite, il offre à petite distance l'un de l'autre l'insertion du ventricule succenturié et l'origine du duodénum. La structure du viscère comprend trois tuniques comme toutes les parois des réservoirs abdominaux. La

muqueuse ou la plus interne de ces membranes se distingue par l'épaisseur et la dureté extraordinaire d'une couche qui se présente avec la plupart des caractères en tissu corné et qui résulte de l'accumulation des produits secrétés par l'épithélium. Celui-ci est cylindrique et se détache aisément du chorion muqueux. Sur la couche adhérente de ce chorion, deux puissants muscles rouges, l'un supérieur, l'autre inférieur occupant les bords de l'organe et dont les fibres disposées en anse se portent en s'insérant sur une forte aponévrose nacrée contre les faces latérales de ce viscère. Enfin, existe une mince couche péritonéale. La partie postérieure sacciforme pourvue de glandes longuement tubulaires secrète un ferment à pepsine permettant la digestion.

Le gésier comprend toujours des aliments mêlés à une grande quantité de petits cailloux siliceux. Ceux-ci sont de véritables dents artificielles entre lesquelles sont broyés les aliments sous l'effort des puissants muscles triturateurs.

L'INTESTIN :

Ce tube commence par une partie ployée en anse qui représente le duodénum et dont les deux branches accolées l'une à l'autre marchent parallèlement. Fixé par un court frein mésentérique à l'intestion colon, cette partie comprend le pancréas entre ses deux branches. Sa courbure flotte librement dans la portion pelvienne de la cavité abdominale.

A l'anse duodénale succèdent des circonvolutions suspendues à la paroi sous-lombaire par un long mésen-

tère, qui occupe une position médiane entre les sacs aériens de la cavité abdominale.

La portion terminale de cet intestin flottant s'accole à l'anse duodénale et se trouve flanquée de deux appendices disposés en cœcums. Ce sont deux étroits culs-de-sac légèrement renflés en massue à leur extrémité fermée qui est libre et dirigée vers l'origine de l'intestin, tandis que l'extrémité percée s'ouvre dans le canal intestinal à une distance très rapprochée de l'anus. Il existe toujours des matières alimentaires dans ces culs-de-sac, elles s'y introduisent en suivant un trajet rétrograde. Ces réservoirs ne correspondent pas au cœcum des mammifères, celui-ci ne serait pas autre chose qu'un petit appendice particulièrement placé sur le trajet de l'intestin en avant de l'extrémité libre des deux culs-de-sac, et qui n'existerait que dans un petit nombre d'oiseaux parmi lesquels GURLT affirme que l'oie se trouve quelquefois.

LE RECTUM

C'est la portion de l'intestin qui fait suite à l'embouchure des cœcums. Placé à la région sous-lombaire, ce viscère se termine par une dilatation, le cloaque, sorte de vestibule commun aux voies digestives et génito-urinaires, qui s'ouvrent au-dehors par l'anus.

*Annexes abdominales du tubé digestif*

*Le foie.* C'est une glande volumineuse divisée en deux lobes, principaux : l'un gauche, l'autre droit, celui-

ci toujours plus gros que le premier. Ces lobes embrassent complètement le gésier et le ventricule succenturié. Cette glande est pourvue d'une vésicule biliaire fixée à la face interne du lobe droit. Deux conduits biliaires aboutissent isolément dans l'intestin, vers l'extrémité de la seconde branche de l'anse duodénale. L'un procède des deux lobes du foie, c'est le canal hépatique ou cholédoque. L'autre ou conduit cystique, reste indépendant de celui-ci en arrière duquel on le voit s'ouvrir. Ce canal cystique déverse dans le tube digestif la bile accumulée dans la vésicule.

Pancréas :

Cette glande longue et étroite, comprise dans l'anse duodénale présente à son extrémité la plus rapprochée du gésier deux principaux canaux excréteurs qui percent isolément les membranes intestinales un peu en avant du canal cholédoque.

*Rate.* — Petite, rouge, de forme discoïde est placée à droite des estomacs, sur la limite du gésier et du ventricule succenturié.

Deuxième partie

# LE GAVAGE

Un foie gras est un foie surchargé ou transformé en graisse. Pour obtenir un tel résultat, il s'agit de pratiquer une suralimentation étudiée. La fréquence et la régularité des repas interviennent, de même, ne devront être utilisées que les matières nutritives les plus aptes à être digérées et à produire de la graisse dans l'organisme.

C'est là l'opération du gavage.

## *A*) La méthode :

La pratique du gavage varie beaucoup suivant les pays ou les régions et les bons résultats ne sont obtenus qu'au moyen de méthodes reconnues efficaces.

Dans le Sud-Ouest qui est une région grosse productrice on étale cette opération sur trois semaines, moyennant un gavage par jour aux mêmes heures et en utilisant une quantité croissante d'aliments. La régularité entraîne un cycle constant dans le fonctionnement

digestif et en augmentant progressivement la ration, on adapte l'organisme de l'oie à assimiler de plus en plus.

La méthode traditionnelle encore employée dans les fermes qui ne gavent que quelques oies, consiste à mettre une poignée de paille à terre, l'oie est placée sur cette paille et maintenue en place par la fermière en s'agenouillant, un genou de part et d'autre de l'animal, de telle sorte que seuls la tête et le cou dépassent. Le grain et l'eau se trouvent à portée de la main.

De sa main gauche, l'opérateur prend la tête, la tient verticale et à l'aide du pouce et de l'index gauches il écarte les mandibules. De sa main droite, il place l'entonnoir. C'est un tube d'une longueur de 30 centimètres dont l'extrémité est taillée en biseau, les bords émoussés. parfois même caoutchoutés. Cette mise en place est l'opération la plus délicate du gavage.

L'opérateur se saisit alors de la main droite d'un manche de bois pour faire descendre les grains de maïs. puis la main glisse le long du cou afin d'effectuer des pressions légères sur l'œsophage dans le but qu'il n'y ait aucune place perdue. Cette méthode permet de gaver dix à douze oies à l'heure.

*B*) Les ateliers de gavage :

En général, il s'agit d'une pièce assez vaste, close, dont le sol est cimenté, afin de pouvoir être lavé à grande eau.

En Alsace, des cages sont disposées contre les murs, étagées sur deux ou trois rangs, chaque cage mesure 50

à 60 centimètres de haut sur 40 à 50 de profondeur et 25 à 30 de large. Ces cases sont donc construites de telle sorte que l'oie à l'intérieur ne peut se retourner et de ce fait garde sa tête dirigée vers le fond de la cage. Le plancher de ces niches est en retrait du fond, de manière que les excréments tombent dans le vide, ce qui impose une disposition en chicane afin que les oies du dessus ne salissent pas celles placées en-dessous.

A chaque étage et en avant des cages sont placées des augettes où l'on maintient constamment de l'eau afin que l'oie en ait toujours à sa disposition.

La gaveuse se situe en général au centre de la pièce.

Dans le Sud-Ouest, il existe deux grandes différences à cette méthode : les animaux ne sont pas soumis à l'immobilisation quasi totale et la litière n'est pas supprimée.

Si l'immobilisation des animaux soumis à l'engraissement est avantageux, il n'en est pas de même pour la suppression de la litière. En effet, un sol dur peut occasionner des mâchures du sternum, lesquelles peuvent constituer des plaies nuisibles à la santé des animaux.

L'engraissement dure de trois semaines à un mois. Dès son entrée dans l'atelier de gavage l'oie subit une préparation, c'est-à-dire que pendant cinq à six jours elle recevra un régime particulier comportant une alimentation rafraîchissante à base de carottes, raves ou betteraves, herbe, ainsi que du grain à volonté ; puis, commence le gavage proprement dit.

La station expérimentale de recherches et de sélection des oies à Artiguères, près de Mont-de-Marsan (Landes) propose le gavage au sol. L'atelier de gavage sera situé dans un endroit tranquille. Pour 20 sujets, il faut environ une aire de repos de 12 mètres carrés et un volume d'air de 25 $m^3$. Dans ce local. un espace d'environ 4 $m^2$ sera constitué à l'aide d'une barrière très simple, afin d'effectuer le gavage proprement dit qui nécessite une chaise, une table et le nécessaire pour la contention des sujets. Des ouvertures sur deux façades au moins apporteront l'aération nécessaire. Le sol cimenté, aura une pente d'au moins 1 centimètre par mètre, afin de faciliter l'écoulement des liquides. Les murs sont lisses et imperméables pour faciliter les désinfections. La litière abondante sera renouvelée au moins deux fois par semaine.

*C*) Les différents appareils et dispositifs de gavage :

Dans les Landes, l'appareil très souvent utilisé est constitué par un entonnoir muni d'une vis hélicoïdale actionnée à la main, les aliments sont ainsi dirigés dans l'œsophage de l'oie.

Le gaveur agenouillé au sol, place l'oie entre ses genoux et la maintient ainsi immobile. De la main gauche, il ouvre le bec et y introduit l'entonnoir qu'il maintient ensuite immobile de sa main gauche. De la main droite, il actionne la manivelle, faisant ainsi descendre l'aliment. De temps à autre, il masse le cou de haut en bas, afin de faire descendre l'aliment.

Afin de simplifier le travail, on a fabriqué des machines basées sur le même principe.

Il en existe qui fonctionnent comme une machine à coudre à l'aide d'une pédale : en appuyant sur la pédale, on actionne la vis hélicoïdale et les aliments descendent. Le gaveur travaille assis, l'oie sur ses genoux. De sa main gauche, il tient le bec dans lequel il a introduit le tuyau. Sa main droite tient l'animal et de temps en temps va masser l'œsophage.

D'autres machines, au lieu d'être actionnées par une pédale, le sont électriquement. Le gaveur est installé dans le parc de gavage et saisit l'une après l'autre chacune des oies en tendant simplement le bras. Le moteur est mis en action ou arrêté grâce à une pédale ; le maïs descend dans l'œsophage de l'oie grâce à une vis hélicoïdale actionnée par le moteur et terminée par un tube plastique qui ne blesse pas les voies digestives de l'animal. Ce procédé permet de gaver environ 60 oies à l'heure.

En Tchécoslovaquie, le docteur Richalek a mis au point une technique utilisant un appareil spécial permettant le gavage grâce à un aliment pâteux.

L'appareil ressemble à une grosse pompe à bicyclette et se compose des pièces suivantes : un cylindre d'aspiration avec piston, tige et poignée. Une pièce métallique en forme d'entonnoir ajusté sans vis à l'extrémité de la seringue opposée à la poignée : un tuyau de caoutchouc semi-rigide, de 15 cm environ de longueur et de 1cm de diamètre.

Le contenu de l'appareil est de 450 cm³.

Deux personnes sont nécessaires pour gaver. L'une assure la contention de l'animal, elle tient l'oie entre ses genoux, de sa main droite elle saisit la tête et de la gauche elle ouvre le bec. De l'index de la main gauche, elle appuie sur la langue de façon à présenter le mieux possible le pharynx et l'entrée de l'œsophage à la personne qui manipule l'instrument. Celle-ci avec le cylindre sans embout aspire la pâtée contenue dans un récipient. Le cylindre étant rempli, l'embout est ajusté et le tuyau de caoutchouc engagé délicatement dans l'œsophage. Il suffit alors de pousser l'injection. Au début du gavage, durant les deux à quatre premiers jours, on pousse 200 cm³ de pâtée en moyenne, on augmente progressivement cette dose, pour arriver chez les sujets les plus grands jusqu'à 600 cm³.

Lorsque le tuyau est retiré, la personne qui tient l'animal referme le bec de sa main gauche, tandis qu'avec sa main droite elle fait descendre le bol alimentaire jusqu'au fond du jabot. On gave ainsi régulièrement trois fois par jour. Par ce moyen, on arrive à gaver trois cents oies à l'heure.

*D*) Les aliments utilisés :

Le problème du foie gras n'est pas un problème d'engraissement, mais un problème de blocage des phénomènes d'oxydation des graisses sous forme de vésicules adipeuses qui ont remplacé les cellules hépatiques hypertrophiées et dont le noyau est rejeté à la périphérie.

Pour obtenir l'arrêt de l'oxydation des graisses par le foie, il faudra donc utiliser des aliments pauvres en éléments lipotropes. Le maïs est idéal car son taux en choline est très bas. En effet, il est de 200 mg par livre contre 450 pour l'orge. De plus on aura intérêt à rechercher un maïs pauvre en inositol. Pratiquement, on a reconnu que le maïs très sec de l'année précédente est supérieur à celui de l'année. De plus, le commerce exige des foies blancs rosés, qui ne peuvent être obtenus qu'avec du maïs blanc, le roux donnant des foies trop foncés. On utilise en général, pour gaver, le maïs blanc de Chalosse auquel on ajoute 5 % de maïs roux pour colorer.

Il faut compter pour gaver une oie 40 à 50 kg de maïs. Dans le Sud-Ouest, on prend du maïs vieux d'un an auquel on ajoute une poignée de sel pour cinq kilogs et deux cuillerées de suif, on fait cuire, on laisse tiédir et on gave.

En Tchécoslovaquie, la pâtée de gavage est constituée par des grains de maïs finement moulus, les particules sont d'un calibre inférieur à 1,5 mm : on délaye dans l'eau bouillante dans la proportion de 0,8 litres pour 1 kg de farine de maïs. Ce mélange est malaxé cinq a dix minutes dans un pétrin. La pâte ainsi obtenue est laissée au repos pendant deux heures, à l'issue de ce laps de temps, on ajoute à cette pâte 0,6 litre d'eau froide par kilog de maïs et 1 % de sel marin. La température de la pâte avant le gavage doit être de 25° C.

*E*) Conséquences anatomo - histologiques du gavage :

C'est un foie à la limite de la physiologie et de la pathologie, néanmoins, c'est une surcharge graisseuse.

Le foie le plus gras a un volume augmenté, ses bords sont lisses, épais. Il est blanc crème, jaunâtre, mou. La structure hépatique a pratiquement disparu. La lyse des cellules est complète ; du protoplasma, il ne reste que des linéaments simulant un treillis irrégulier ; gouttelettes et gouttes graisseuses de volume variable quelquefois très grosses, occupant tout le champ microscopique.

Ces foies fondent à la cuisson, en donnant beaucoup de graisse. Ils ne conviennent donc guère à l'industrie des conserves de foies gras et ne sauraient, quelle que soit leur grosseur être considérés comme représentant la qualité optima et payés au maximum. Car, ce que le consommateur recherche dans la boîte de conserve, ce n'est pas la graisse, mais le foie lui-même.

Les foies à surcharge graisseuse moins intense, blanc rosé, roses fermes, oncteux, lisses sur la coupe, ont conservé microscopiquement en partie leur architecture. Les cylindres de Remak sont encore perceptibles, mais déformés et dissociés par les gouttes de graisses qui occupent les cellules, gouttes dont le volume va croissant au fur et à mesure qu'on se rapproche des bandes porto biliaires. Ces bandes se distinguent nettement. Ce sont ces foies qu'il convient de rechercher. De tels foies, s'ils remplissent la boîte lors de la confection de la conserve, ne diminuent que très peu de volume lors de la stérili-

sation. Ils permettent leur fractionnement en tranches, ils doivent atteindre le prix maximum.

D'une façon générale la surcharge graisseuse d'abord péri-portale, s'étend progressivement vers les ramifications des veines sus-hépatiques. Cette surcharge frappe les diverses régions du foie.

Il convient de noter que certains foies sont sans intérêt pour l'industrie, car ils ne subissent, malgré le gavage aucune surcharge graisseuse. Ce sont les foies des animaux asystoliques. Ces foies sont rouges, flasques, à structure indemne, ils accusent les signes de la congestion passive et sont toujours le siège d'une forte réaction lymphocytaire.

C'est la raison pour laquelle les substances lipidiques ne peuvent se déposer dans les cellules hépatiques. On comprend aisément qu'il est très difficile de reconnaître ces animaux et donc de les retirer du gavage. A la sacrification, la rencontre de tels animaux permet parfois de suspecter des lignées porteuses de ces tares cardiaques. Le bon sens exige évidemment d'éliminer les géniteurs suspects.

Troisième partie

# LA PATHOLOGIE

Etant donné la pratique du gavage, la pathologie de l'oie à cette période comporte deux étiologies bien distinctes, celle liée à l'opération même du gavage, et celle liée aux germes microbiens.

## *A*) Les accidents opératoires

### I. — *Etiologie*

#### a) *Causes prédisposantes :*

Le prégavage. — Cette pratique est indispensable. Elle consiste tout d'abord à mettre les animaux à la prairie, l'ingestion des plantes ligneuses va dilater l'œsophage et de ce fait, augmente sa capacité. Puis, durant environ un mois on va suralimenter avec du maïs concassé additionné de 20 % de farine de viande et de 20 % de tourteau d'arachide - ceci favorise le développement de la trame conjonctive du foie.

Si ce prégavage n'est pas effectué, on aura des troubles dans les huit premiers jours du gavage, troubles dus

au fait que l'œsophage n'est pas assez dilaté et surtout dus à la brutalité de la manœuvre.

### *B*) Malformation atrophique de l'œsophage

Il existe certaines oies qui présentent cette anomalie et de ce fait sont inaptes au gavage. Seule, l'expérience permet de les déceler. Malgré tout, on pourra les découvrir lors de la période de prégavage, quand les oies sont à la prairie. En effet, les animaux présentant cette malformation auront un œsophage moins rempli, donc moins gros que leurs voisines ; si malgré cela elles sont soumises au gavage, les ruptures de l'œsophage seront très fréquentes.

*Prédisposition héréditaire :*

La souche de l'animal engraissé est le facteur primordial. Il existe certains animaux qui ne donnent pas de fois gras, ce sont les animaux asystoliques, à mauvaise circulation, mais hélas il est impossible de les identifier. De plus, il y a des nuances dans la qualité : il faut des foies ni durs, ni mous, élastiques, mais pas caoutchouteux, à section nette mais grumelleuse. Aussi, en pratique, on divisera les oies en deux lots, un lot pour le gavage, l'autre pour la reproduction, et on gardera pour reproducteurs les frères et les sœurs des animaux se montrant les plus intéressants à donner des foies gras.

L'essentiel de la station expérimentale d'Artiguières consistait en une sélection des souches à foie gras, mais aussi des meilleurs reproducteurs.

b) *Causes déterminantes :*

La quantité d'aliments administrée de force lors du gavage doit aller jusqu'à la limite de la résistance du jabot et de l'œsophage de l'oie afin de provoquer un « choc » sur le foie. Cela nécessite donc une habitude du gaveur dans l'utilisation des aliments. De là les accidents opératoires peuvent tenir au gaveur lui-même, aux aliments utilisés, ou à l'oie elle-même. De plus, on a constaté que ces accidents se produisaient surtout dans les dix premiers jours du gavage.

— *L'oie elle-même :* Le spasme œsophagien. L'œsophagisme trouble nerveux caractérisé par une contraction des muscles de l'œsophage, est rarement essentiel. Il est d'ordinaire symptomatique d'une lésion œsophagienne d'ordre inflammatoire (œsophagite) mais il peut être aussi d'ordre sympathique ou réflexe. L'œsophage spasmodiquement contracté offre tantôt la consistance et la fermeté d'un tuyau tendu, tantôt il est le siège de mouvements vermiculaires, péristaltiques provoquant des efforts de vomiturition. Il est évident que si le gaveur ne s'aperçoit pas de l'état de l'œsophage lorsqu'il introduira l'entonnoir, il provoquera une perforation du conduit œsophagien.

*L'opérateur :*

Si celui-ci se montre trop brutal, il y aura des accidents. C'est ainsi que lorsqu'il maintiendra l'oie, notamment vers la fin du gavage, il devra le faire avec précaution afin d'éviter les ruptures de la capsule hépatique. En effet, s'il se produit une rupture du foie, il s'ensuit

en général un hépatorragie mortelle. L'oie meurt dans les quelques minutes suivant l'accident. A l'autopsie, on note, dès l'ouvertue de l'abdomen, la présence importante de sang signant l'hémorragie interne. L'éclatement « ante mortem » du foie sera signé par la présence d'un caillot sanguin au niveau de la rupture.

Quelquefois, il y a désintégration de la cellule hépatique mais sans rupture de la capsule de Glisson, l'oie ne meurt pas mais son foie est hors commerce.

En maintenant l'oie entre ses genoux, le gaveur ne devra pas trop serrer car là aussi, il risque de traumatiser la cage thoracique et entraîner une pleuro-pneumonie. De même, l'oie ne devra pas être maintenue à même le sol, il faudra lors du gavage la placer sur de la paille afin d'éviter toutes les blessures au sternum.

Le gaveur devra également, à la fin de la séance de gavage faire attention à ne pas introduire d'aliments dans la trachée de l'animal, ce qui entraînerait une asphyxie rapidement mortelle.

S'il se montre trop brusque dans l'introduction du gorgeoir ou si sa main s'avère trop vigoureuse en tassant les aliments dans l'œsophage et le jabot, il s'ensuivra différents troubles. Sur l'animal vivant ceci se traduira par une induration plus ou moins prononcée de l'œsophage ou de l'entrée du jabot interdisant la continuation du gavage.

Sur l'animal mort on note différents traumatismes, des déchirures du jabot ou de l'œsophage à tous les degrés.

Les lésions les plus fréquentes sont une œsophagite avec inflammation et infection de la muqueuse et de la musculeuse. Les mêmes lésions peuvent se rencontrer dans le jabot et même par voie de continuité, gagner la cage thoracique et se traduire ici par des fausses membranes jaunâtres ou verdâtres.

*Mesures curatives :*

Les sujets présentant des lésions importantes seront remis en liberté avec des liquides à leur disposition. De plus, des antibiotiques et des sulfamides mis dans l'eau de boisson faciliteront la cicatrisation et arrêteront les complications notamment une généralisation d'un processus infectieux à cette porte d'entrée. Sur ces animaux, le gavage pourra être recommencé un mois après la guérison, c'est-à-dire après la disparition des symptômes œsophagiens.

*Mesures préventives :*

Afin d'éviter de tels accidents, il faut gaver des oies aptes au gavage c'est-à-dire ayant un développement important de l'œsophage.

De plus, il faut utiliser à la place du tube métallique du gorgeoir un tuyau en matière plastique ou en caoutchouc ce qui diminuera le traumatisme.

Le gaveur devra s'avérer très doux et prendre des précautions dans la manipulation et la contention de ses animaux et ceci surtout vers la fin du gavage.

### *C*) Usage des toxiques

Les secrets des gaveuses d'oie afin d'obtenir de gros foies est jalousement gardé. Ils consistent le plus souvent en l'administration avant le gavage de toxiques permettant d'obtenir une dégénérescence graisseuse.

Le toxique est souvent constitué par de l'arsenic ou de l'antimoine ; de même l'injection de tétrachlorure de carbone provoque cette surcharge. Toutes ces pratiques sont interdites par la loi française.

Cependant la pathologie de l'oie lors du gavage ne présente pas seulement ces aspects. Mais aussi, d'autres affections liées ou non à son mode d'entretien particulier.

Ce seront tout d'abord les affections de l'appareil digestif qui, sur des animaux forcés, s'expliquent fort bien. Ces affections nombreuses siègent tout au long du tube digestif, leur gravité tient surtout au retard qu'elles occasionnent ; il faut en effet suspendre le gavage pendant au moins une quinzaine de jours.

Viennent ensuite les grandes maladies infectieuses qui peuvent être primitives, mais dont la clinique nous apprend qu'elles sont presque toujours secondaires à la perturbation du métabolisme hépatique et à la moindre résistance de l'animal.

Enfin, les parasitoses interviennent pour une large part dans la pathologie de l'oie.

## *D*) Affections de l'appareil digestif

### a) *Stomatite :*

Elle est connue sous le nom de fausse diphtérie, en raison de son aspect très souvent pseudo-membraneux. Son étiologie est caractérisée par les facteurs mécaniques ; c'est l'entonnoir qui blesse la muqueuse lors de son introduction dans la bouche. Malgré tout, des corps vulnérants, tels que les pailles piquantes, la chaleur de certains aliments, des substances chimiques ou médicamenteuses, ou des poisons irritants contenus dans des plantes, telles que les renoncules, l'euphorbe, ou dans des insectes (fourmis) peuvent déterminer une stomatite. Mais l'étiologie la plus fréquente est l'entonnoir, la mangeoire, l'abreuvoir sale, jamais désinfectés d'où la forme enzootique des cette affection.

Les germes rencontrés sont des plus variés :

La pseudo-diphtérie se traduit par une exsudation parfois importante blanc jaunâtre. Les membranes sont consistantes, persistantes, faciles à enlever. En raclant, on découvre une muqueuse congestionnée. Le traitement consiste à badigeonner les lésions avec des antiseptiques doux, tels que la glycérine iodée. Mais le mieux est une prophylaxie sévère consistant en la désinfection à l'aide d'antiseptiques puissants de l'entonnoir, des mangeoires et des abreuvoirs.

b) *Affections de l'œsophage :*

*Œsophagite :*

Son étiologie reconnaît comme cause principale le traumatisme par l'entonnoir.

Elle peut être catarrhale purulente, ulcérative ou pseudo-membraneuse. Les premiers signes sont de la douleur au passage des aliments ; l'animal se défend lors du gavage, la palpitation de l'œsophage, détermine des défenses de la part de l'oie. Dès lors, il faut arrêter le gavage, car l'œsophage étant très fragile, il s'ensuivrait soit une perforation lors de l'introduction de l'entonnoir, soit une déchirure lors du tassement des aliments.

Le traitement consiste dans l'administration d'antibiotiques et de sulfamides dans l'eau de boisson, d'aliments semi-liquides de facile déglutition.

Le gavage pourra être recommencé sur ces animaux un mois environ après guérison, à condition de leur avoir donné beaucoup de verdure durant la convalescence pour dilater l'œsophage.

*Engouement :*

Cette affection est constatée à la suite d'une lésion grave qui s'est cicatrisée en rétrécissant la muqueuse œsophagienne ou lors de l'évolution d'une tumeur.

Le symptôme principal est la dilatation de la partie supérieure de l'œsophage. On note également une

impossibilité de déglutition avec rejet des matières alimentaires.

Les massages de la région du cou, l'œsophagotomie ou l'ablation de la tumeur sont les indications thérapeutiques, mais n'ont pas souvent d'heureux résultats. De plus, dès le diagnostic, ces animaux sont retirés du gavage et ne pourront pas être repris.

c) *Jabot*

Chez les palmipèdes, le jabot est représenté par une sorte de dilatation de l'œsophage dans sa portion cervicale. Cette longue cavité fusiforme a les mêmes fonctions que le jabot des gallinacés.

L'ingluvite se présente donc de façon identique à l'œsophagite.

*L'indigestion :*

L'étiologie lors du gavage est l'administration d'aliments ramollis formant une bouillie compacte à progression difficile ou d'aliments secs gonflant et distendant le jabot. Parfois l'indigestion ingluviale se montre chez les oies à la prairie lors d'ingestion d'herbes naissantes, d'avoine, d'orge ou même de fourrage sec qui forme de véritables balles à l'intérieur du jabot. On se rend compte de cette indigestion lors du gavage lorsque le jabot et l'œsophage ne sont pas vidés entre deux séances. De plus, il y a souvent rejet par le bec d'un liquide blanchâtre, muqueux et fétide. Le traitement consiste au début en un massage doux et méthodique après admi-

nistration d'huile. Si l'obturation persiste, on pratique la jabotomie.

Malgré tout, si le traitement sans opération guérit l'animal, il faudra attendre une quinzaine de jours avant de mettre celui-ci au gavage, tout en lui donnant, durant cette convalescence un régime de facile digestion.

*Tympanisme :*

C'est une forme d'indigestion due à la production du gaz à la suite de la stase d'une petite quantité d'aliments fermentescibles. Parfois également, il peut être dû à la présence de parasites, les capillaria par exemple, les trichomonas ou à des champignons candida albicans, entre autres. Les signes en sont une augmentation du volume du jabot et la présence de gaz en quantité considérable donnant à la palpation la sensation d'élasticité et à la pression, une sonorité anormale.

Les massages fréquents, l'administration d'eau de boisson additionnée de bicarbonate de soude font parfois disparaître ce tympanisme. Lorsque celui-ci persiste, on pratique avec un fin trocart la ponction du jabot. Toujours est-il qu'il faudra attendre une dizaine de jours après guérison avant de reprendre le gavage sur ces animaux.

d) *Ventricule succenturié et gésier*

La proventriculite et la ventriculite ont une étiologie soit parasitaire, soit infectieuse, soit traumatique.

Les animaux perdent leur appétit et présentent des alternatives de constipation et de diarrhée.

Lors d'inflammation simple, la guérison se produit après une évolution de quelques jours, mais s'il s'agit d'inflammation purulente ou nécrotique, les malades deviennent cachectiques et meurent.

La proventriculite et la ventriculite catarhales sont traitées par des laxatifs, des antibiotiques et sulfamides dans les eaux de boissons. Les animaux seront soumis à un régime diététique de facile digestion et le gavage ne sera repris qu'après une convalescence d'environ dix jours.

Si l'étiologie de cette affection est parasitaire, il est évident qu'il faudra traiter en conséquence. (Ceci sera étudié dans un chapitre spécial).

e) *L'intestin*

L'entérite est l'inflammation de la muqueuse intestinale. Elle est la conséquence de la pullulation au niveau de la muqueuse intestinale de microbes banals qui constituent la flore intestinale des oiseaux ou qui, venant du sol ont été introduits avec des aliments, notamment le colibacille et les paracolibacilles, certains microbes anaérobies, tels que le bacille de la nécrose et certain clostridium. Ces divers germes microbiens ne deviennent pathogènes que lorsque la muqueuse a été préalablement altérée par des causes diverses qui rendent l'intestin moins résistant, plus réceptif à l'infection. La suralimentation, autrement dit le gavage détermine fréquemment des troubles du métabolisme intestinal ; de même les aliments altérés, fermentés, les eaux de boisson polluées, certaines huiles de foie de morue de mauvaise qualité.

Parmi les causes prédisposantes, il faut également citer les conditions atmosphériques telles que la chaleur excessive, les courants d'air, l'humidité.

Les symptômes sont caractérisés par l'élimination d'excréments ramollis, glaireux, blanchâtres qui souillent et agglutinent les plumes de la région périanale : quelquefois, les excréments sont particulièrement aqueux. La diarrhée devient verdâtre, elle est d'odeur nauséabonde. La guérison est possible lorsque les lésions n'ont pas atteint une grande partie de l'intestin ou ne sont pas étendues en profondeur.

Les lésions nécropsiques sont variables avec la cause. L'intestin est souvent distendu par les gaz de fermentation, il est rougeâtre, paraît œdématié, ouvert, sa surface interne est jaunâtre recouverte de mucosités épaisses, sa paroi est épaissie. La muqueuse est congestionnée surtout dans les parties duodénales.

Le traitement consistera, dès l'apparition des premiers symptômes, à arrêter le gavage, et à l'administration de sulfamides et d'antibiotiques. Mais surtout il faudra revoir les conditions d'élevage au point de vue alimentaire et hygiène des locaux.

Parfois, à cette entérite aiguë, il peut succéder une entérite chronique qui d'ailleurs peut évoluer d'emblée lentement. Les symptômes sont assez discrets, l'oie est souvent atteinte de pica et boit avec avidité. Puis elle présente des alternatives de constipation et de diarrhée ; ses plumes paraissent sèches, ternes. A l'autopsie on note un épaississement de la paroi intestinale avec rétrécis-

sement de la lumière et la présence d'exsudat épais sur la muqueuse. Le traitement consiste à arrêter le gavage, et à l'administration d'aliments de facile digestion additionnés d'antibiotiques et de sulfamides. Si la constipation prédomine, les mucilagineux et l'huile sont indiqués. Malgré tout, la convalescence sera longue et il faudra attendre avant de reprendre le gavage.

Toujours est-il que des mesures de désinfection devront être appliquées dans les parquets souillés par les matières excrémentitielles.

*Indisgestion intestinale*

La stase des matières excrémentitielles est souvent observée chez l'oie au gavage. En effet, on se trouve en présence d'oiseaux vivants à l'intérieur, sans exercice et suralimentés. Le tassement de ces animaux dans un espace confiné est la cause habituelle de l'indigestion. Les signes de cette affection sont ceux d'une complète obstruction. L'oie est constipée, elle présente du tenesme rectal, au cours des efforts pénibles de défécation elle rejette une petite quantité d'excréments durs et souvent recouverts d'une mucosité filante. A l'exploration de l'abdomen, en sent dans le rectum une masse dure, la pelote.

La guérison se produit souvent à la suite d'une débâcle intestinale. Malgré tout la désobstruction de l'intestin se fait de différentes façons. Il faut d'abord nettoyer très proprement la région périanale où les plumes agglutinées par les matières excrémentitielles peuvent empêcher la sortie des fécés au moment des

efforts expulsifs. Quand les excréments se sont tassés dans le rectum on tente de lubrifier ces pelotes stercorales par des lavements huileux ou d'eau savonneuse. Si la surcharge intestinale est située dans les portions de l'intestin non accessibles par voie rectale, il faut donner deux fois par jour une cuillerée à café d'huile. Il est évident que durant ce traitement le gavage sera interrompu et ne sera repris qu'après complète guérison de l'animal.

## *E*) Accidents microbiens

a) *Causes prédisposantes.*

*Le gavage.* — L'organisme de l'oie va en effet subir un strass prolongé, répété, dans une agression brutale, ce qui entraîne une perturbation du métabolisme et en particulier une diminution de la fonction antitoxique du foie et un mauvais fonctionnement endocrinien. Cet état de moindre résistance fera de l'oie un animal très réceptif.

*Le traumatisme.* — Le traumatisme œsophagien, si on a une plaie de la muqueuse, si petite soit-elle, mettra cet organisme en état de moindre résistance, créant une porte d'entrée à l'infection.

De même les traumatismes externes notamment les plaies du sternum et de l'abdomen sont des portes d'entrée aux différents germes microbiens.

b) *Causes déterminantes - Les germes.*

Il est évident qu'à la suite des lésions cutanées ou muqueuses sur un organisme déjà en état de moindre résistance du fait de sa surcharge graisseuse hépatique, la plupart des germes banals pourront proliférer. Malgré tout, quelques germes dominent par la fréquence de leur isolement. Ce sont Salmonella anatum, Pasteu-

rella multiseptica et les Entérobactéries où les coliformes prédominent.

3. — *Les principales maladies infectieuses observées*

L'infection vibrionienne se manifeste d'abord par des troubles fébriles rappelant ceux de toutes les maladies infectieuses, puis par des signes d'une entérite hémorragique à terminaison mortelle en deux à quatre jours.

Les lésions sont celles d'une septicémie accompagnée d'entérite suraiguë hémorragique et quelquefois de petits foyers de nécrose dans le foie et les poumons.

Le diagnostic est basé sur l'isolement du germe à partir du sang, du foie ou du contenu intestinal.

L'infection spontanée se ferait surtout au cours de l'abreuvement. Le traitement consiste en l'administration de tétracycline à la dose de 2 mg ; de streptomycine à la dose de 0,30 à 0,40 g, ou mieux de furazolidone à la dose de 0,04 % évidemment associé à une désinfection très forte des locaux et matériel d'alimentation.

b) *La Salmonellose*

C'est une maladie microbienne contagieuse inoculable due à des germes du genre Salmonella le plus souvent S. anatum, caractérisée par des troubles généraux surtout intestinaux, des lésions hépatiques, spléniques et intestinales.

*Epidémiologie :* En France, cette maladie se trou-

verait localisée dans la vallée du Rhône et celle de la Garonne. De plus, c'est une maladie du printemps et de l'automne. En sept ou huit jours, si la salmonellose éclate, il y a une forte mortalité, puis il s'ensuit une entérite qui va guérir en un mois environ.

La réceptivité est caractérisée par des facteurs extrinsèques : mauvaises conditions hygiéniques tenant à l'habitat ou à l'alimentation, à l'abreuvement, mais surtout aux brusques variations d'alimentation dans le gavage.

Les sources de l'infection sont les malades et les porteurs chroniques. Le germe microbien rejeté à l'extérieur avec les fèces fait preuve d'une très grande résistance.

*Symptômes*

— *Forme suraiguë :* On a l'évolution classique d'une septicémie entraînant la mort en 24 ou 48 heures. Cette forme est assez fréquente en France.

— *Forme aiguë :* Les animaux sont abattus, tristes, se déplacent difficilement. Puis les troubles digestifs apparaissent. On note une inflammation de tout l'appareil digestif, mais surtout une diarrhée jaune verdâtre sonvent striée de sang souillant les plumes autour de l'anus. De plus, il existe souvent des arthrites aiguës provoquant des boîteries ou des décubitus prolongés. La mort survient vers la fin de la première semaine. On note parfois dans les heures précédant la mort un ictère généralisé.

— *Forme chronique :* Elle rend compte de l'évolution d'une gastro-entérite avec alternatives de constipation et de diarrhée.

— *Lésions :* Dans la forme suraiguë ce sont les lésions septicémiques classiques que l'on rencontre.

Dans la forme aiguë, outre ces lésions septicémiques, le foie au contact de l'air prend une coloration que l'on qualifie de « vieux bronze ».

Le pronostic est grave en raison de l'évolution rapide de la maladie.

Le diagnostic épidémiologique, clinique ou nécropsique ne peut apporter qu'une suspicion, seul le diagnostic bactériologique permettra d'avoir une certitude. L'isolement de Salmonella anatum a lieu à partir du foie et de la moelle osseuse.

Le traitement consistera principalement dans l'administration de sulfamides per os à la dose de 0,2 % dans l'eau de boisson pendant 5 jours consécutifs : ou de chloramphénicol à la dose de 1 ‰ dans l'eau de boisson.

On peut également utiliser la furazolidone à la dose de 0,04 % pendant 10 jours.

La Prophylaxie sanitaire est illusoire.

Quant à la Prophylaxie médicale, la chimioprévention peut être envisagée ; elle fera surtout appel à la furazolidone. La vaccination ne se conçoit qu'au moyen de germes tués par la chaleur ou le formol. Cependant, pour être efficace, ces vaccins doivent renfermer le maxi-

mum de souches microbiennes en cause. On peut à la rigueur préconiser les auto-vaccins.

c) *La Pasteurellose*

C'est une maladie microbienne contagieuse inoculable due à un germe spécifique Pasteurella multiseptica.

— *Epidémiologie :* La maladie est observée dans toutes les parties du monde, mais son intensité varie suivant les pays, les régions, et même les années. Notamment dans la vallée de la Garonne, il semblerait que la maladie de Newcastle augmente en certains points, en ces mêmes points, le choléra diminue.

La réceptivité est caractérisée par différents facteurs, tels que le froid, l'humidité, les variations de régime alimentaire ; elle éclatera donc au début du gavage.

La contagion se fait soit par contact, soit par les aliments ou, tout simplement, par les ustensiles d'alimentation et surtout l'entonnoir.

— *Symptômes - Forme suraiguë :* En quelques heures, l'animal est abattu, en boule, muqueuse et appendices cyanosés avec hypersécrétion pituitaire et buccale. La mort survient en quelques heures.

— *Forme aiguë :* On note une prostration typhique très marquée coupée de quelques brefs réveils au cours desquels l'animal se déplace en titubant et essaie d'apaiser sa soif très vive. Puis, en 24 heures, la localisation intestinale apparaît et se caractérise par une diarrhée abondante, nauséabonde, jaunâtre, grisâtre, puis

hémorragique. La mort survient en deux à huit jours ; elle est souvent précédée par des mouvements convulsifs de la tête, du cou et des ailes.

— *Forme chronique :* La diarrhée persiste, entraînant la mort. Mais, suivant le pouvoir pathogène de Pasteurella, nous aurons des localisations très diverses ; notamment un coryza pasteurellique, des abcès pasteurelliques en n'importe quel point de l'organisme, des ostéo-arthrites surtout au niveau des jointures tibio-métatarsiennes.

— *Lésions :* La forme suraiguë est une septicémie caractérisée par des ruptures vasculaires d'où l'apparition de suffusions sanguines larges, siégeant surtout sur l'épicarde, le foie, le gésier.

Dans la forme aiguë, c'est le caractère nécrosant des lésions qui est caractéristique. On note une péricardite séro-fibreuse, sur le foie des suffusions, mais si l'évolution de la maladie a duré huit jours on a une nécrose ponctuée hépatique. L'intestin est le siège d'une entérite aiguë hémorragique.

Le pronostic s'avère donc très grave en raison de l'évolution mortelle de la maladie et des localisations diverses.

Le diagnostic ne sera porté de façon certaine qu'avec le concours du laboratoire.

Le traitement consistera dans l'administration de sulfamides. Ces sulfamides ne donneront des résultats que lors d'évolution lente de la maladie.

L'antibiothérapie donnera de meilleurs résultats. La streptomycine à la dose de 0.30 à 0,40 g par animal permet de juguler l'enzootie, de même le chloramphénicol à la dose de 0,10 g par voie intramusculaire et par kilogramme de poids.

Les tétracylines peuvent également être utilisées.

Les doses d'auréomycine seront par exemple de 1 à 50 mg par 500 grammes de poids.

La vaccinothérapie par vaccin tué en milieu infecté donne des résultats contradictoires.

La prophylaxie sanitaire est illusoire en milieu infecté.

En milieu sain, elle consistera à éviter les refroidissements et à pratiquer un gavage rationnel.

En ce qui concerne la prophylaxie médicale, elle peut faire appel à la chimioprévention des animaux apparemment sains en milieu infecté. Une supplémentation antibiotique permet d'éviter la mortalité. Elle peut également solliciter l'immunisation active des sujets d'un élevage sain.

Les vaccins utilisés doivent être le plus polyvalents possible et renfermer les différents types de Pasteurella en cause. Ce sont des vaccins tués par la chaleur, le formol ou les colorants.

Il faut bien reconnaître cependant que les résultats sont inconstants. Les autovaccins pourraient donner de meilleurs résultats mais ils sont économiquement inem-

ployables dans les conditions actuelles de l'élevage de l'oie.

*Les Entérobactérioses*

Les entérobactéries se rencontrent à l'état normal dans le tube digestif de tous les animaux.

Elles peuvent cependant avoir une action nosogène à la faveur de causes prédisposantes dont les principales sont le gavage proprement dit avec les troubles intestinaux qu'il entraîne et les traumatismes. Elles déterminent alors des troubles variés.

Les colibacilles sont les entérobactéries le plus souvent rencontrées.

### *F*) Accidents parasitaires

1. *Phytoparasitoses - L'aspergillose :*

Cette maladie est due à des champignons du genre Aspergillus, en particulier Aspergillus fumigatus. La résistance de cet agent pathogène est fonction de celle de ces spores. La chaleur, la lumière, la sècheresse, l'humidité et le froid la détruisent difficilement. Les aspergillus sont partout répandus et leurs spores se trouvent sur un grand nombre d'aliments. L'infection de l'oie adulte est la conséquence d'une alimentation à l'aide de maïs moisi. Les dangers de contagion s'accroissent avec l'état de confinement, la mauvaise hygiène, le manque de propreté, les aliments plus ou moins avariés.

Du point de vue clinique, la forme aiguë se carac-

térise au début par un état de prostration de l'oiseau qui est somnolent, indifférent à ce qui se passe autour de lui. Puis, très vite, les symptômes respiratoires surtout et digestifs apparaissent. La respiration s'accélère, devient pénible, accompagnée d'un accusé en expirations, en même temps s'installe une diarrhée jaunâtre, fétide. Cette forme aiguë qui représente une aspurillose étendue à plusieurs organes se termine par la mort au cours d'une crise de suffocation.

La forme chronique traduit une localisation sur l'appareil respiratoire, sur l'appareil digestif, sur les os, les articulations et même la peau. Dans cette forme, le début de la maladie passe inaperçu. Puis, la respiration devient rapide, courte, pénible, ronflante. On note des alternatives de constipation et de diarrhée. L'animal s'épuise, ne se déplace qu'en titubant. La localisation sur les os ou les articulations est signée par une boiterie. La lésion de la mycose aspergillaire est une réaction granulomateuse avec pseudo tubercules miliaires surtout sur le poumon. Des nodules jaunes verdâtres existent sur la face interne du bréchet, les sacs aériens et même quelquefois sur le mésentère.

Le diagnostic clinique *ante mortem* est très difficile, par contre le *post mortem* est plus facile, mais en raison de la similitude avec la tuberculose, seul, le diagnostic expérimental sera certain. Le pronostic de l'affection est grave en raison de la forte mortalité dans la phase aiguë et des localisations dans la phase chronique. Le traitement consiste en l'administration *per os* d'iodure de potassium, à raison de cinq grammes par litre

d'eau de boisson. La Fontamide *per os* à raison de 25 centigrammes pendant 8 jours aurait donné de bons résultats.

La prophylaxie est surtout le fait de l'hygiène de l'habitat et des aliments. Ceux-ci seront désinfectés à l'aide de l'iodure de potassium à la même posologie que pour le traitement.

2. *Zoo parasitoses*

a) *Protozoaires :* La coccidiose rénale de l'oie.

Elle est due à Eimeria Truncata et frappe surtout les oisons âgés de trois semaines à trois mois. Ici, nous ne tiendrons compte que de la maladie chez l'oie adulte. L'eiméria apparaît dans un élevage à la suite de l'importation d'oiseaux parasités, mais elle peut être entretenue par des adultes sains en apparence et qui pourtant hébergent des Eimeria.

Les symptômes sont peu nets. L'oie maigrit sans cause apparente, les déplacements paraissent pénibles, parfois elle se met sur le dos, les pattes écartées semblant vouloir soulager son abdomen. Au bout de deux à quatre semaines, la mort survient.

La lésion essentielle est la présence de petits nodules blanchâtres de la grosseur d'une tête d'épingle, disséminés sur les reins. Le pronostic est très grave car la coccidiose rénale tue presque tous les animaux atteints. Seul, le diagnostic expérimental, par l'examen des lésions ou des excréments peut affirmer qu'on est en présence de coccidiose. Le traitement sur l'oie atteinte est très

difficile, malgré tout il pourra être entrepris tout en n'oubliant pas de varier les anti coccidiens utilisés.

La prophylaxie consiste essentiellement à désinfecter tous les locaux et à administrer des anti coccidiens, mais il faut les varier afin d'éviter une accoutumance pour le parasite.

b) *Parasites de l'appareil digestif*

*Nématodes du ventricule succenturié : l'acuariose.*

Elle est due à Echinuria uncinata. C'est un ver de 8 à 15 mm de long sur 300 à 500 μ de large. La forme larvaire vit chez un crustacé : Daphnia pulex. Adulte, il vit dans la muqueuse de l'œsophage, du proventricule, du gésier, de l'intestin grêle.

Cliniquement les troubles observés ne sont pas nets, le plumage est hérissé, terne. L'oiseau devient indolent, se déplace péniblement. L'évolution de la maladie est lente, mais la terminaison est en général la mort.

A l'autopsie on note un épaississement du ventricule succenturié. Sur sa section, on trouve des nodules de la grosseur d'un pois qui contiennent une substance caséeuse dans laquelle sont les parasites. Le traitement consiste en l'administration de tétrachlorure de carbone.

La prophylaxie est basée sur l'interdiction aux oies des étangs durant la période où elles sont à la prairie. Les cadavres des animaux ayant succombés à l'acuariose sont incinérés et l'habitat désinfecté.

*L'Eustrongylidose.*

Parmi les eustrongylidés, certaines espèces vivent dans l'œsophage et le ventricule succenturié des palmipèdes.

Hustrichis tricolor est le ver le plus fréquemment observé, c'est un ver de 25 mm environ de longueur. Les symptômes observés sont identiques à ceux de l'acuariose.

Les lésions sont constituées à l'extérieur du ventricule par des kystes d'environ un centimètre de diamètre. A la face interne du ventricule succenturié on voit les extrémités antérieures des vers qui viennent faire saillie sur une longueur de 5 à 6 millimètres. La plus grande partie du ver est enfoncée dans la paroi qu'il traverse pour se loger dans la partie dilatée qui forme kyste sur la séreuse.

Le traitement très difficile est analogue à celui de l'acuariose. La prophylaxie est impossible car l'évolution de ces parasites est encore inconnue.

*Nématodes du gésier : l'Amidostomose.*

Cette infection fréquente chez l'oie est due à Amidostomum anseris, ver très fin de 2 cm environ de long sur 250 à 350 μ de large et de couleur rougeâtre. Il vit dans la muqueuse ou la sous-muqueuse du gésier et du proventricule et y provoque des lésions hémorragiques pouvant aller jusqu'à la perforation de ces organes. Par sa présence, ce parasite entraîne une indigestion importante ou la mort par cachexie. Les lésions se situent surtout au gésier. Celui-ci a sa couche cornée épaissie,

rugueuse, irrégulière, des masses arrondies brunâtres sont dues à la destruction de la couche cornée. Après leur ablation, on voit sous la tunique du gésier des galeries où gisent les vers, leur tête enfoncée sous la muqueuse ulcérée. Le traitement consiste en l'administration de tétrachlorure de carbone pur à la dose de 1,5 à 2 $cm^3$ par kilog de poids vif en une seule prise. La prophylaxie doit chercher à éliminer les oiseaux porteurs de parasites ou à les traiter.

*Nématodes de l'intestin - Hétérakidiose.*

Cette infection est due à Heterakis dispar, ver blanchâtre de 1 à 2 cm de long qui vit dans les cœcums de l'oie et provoque la typhlite vermineuse de l'oie. Cette affection se traduit par les symptômes communs à toutes les helmentiases c'est-à-dire une diarrhée jaunâtre ou blanchâtre. La mort survient en général en une semaine.

A l'autopsie on trouve dans les cœcums un grand nombre de parasites groupés en amas, les uns libres, les autres fixés à la muqueuse.

Le pronostic est grave car l'hétérakidiose peut décimer un troupeau d'oies en peu de jours. Le diagnostic est basé sur la découverte des œufs d'hétérakis dans les excréments ou des vers dans les cœcums. Le traitement fait appel à l'administration de pipérazine.

*Acanthonphales de l'intestin*

— *L'Echinorynchose*

L'infection est due à plusieurs espèces d'Acantocéphales ayant pour hôtes intermédiaires des crustacés.

Ce sont des vers blanchâtres de 3 à 8 mm de long sur 1 à 4 mm de large. Les symptômes sont ceux de toutes les entérites vermineuses. La mort est donc due à l'anémie et à la cachexie. Les lésions sont caractéristiques, à la surface péritonéale de l'intestin grêle, on a des saillies noduleuses blanc jaunâtre de la grosseur d'un grain de pois à un grain de mil. Dans l'intestin surtout et dans le duodénum on trouve les parasites.

Le pronostic est grave en raison de la forme enzootique de l'affection. Le diagnostic sera porté grâce à la recherche des œufs dans les excréments et à l'autopsie, par la présence de vers dans l'intestin.

La prophylaxie consiste à interdire aux oies l'accés aux eaux stagnantes.

*Cestodes de l'intestin : Le tœniasis.*

Cette affection est surtout due à Hemenolepis œnatina, ver de 10 à 12 cm sur 1 à 3 mm, ayant pour hôte intermédiaire des crustacés. Du point de vue symptomatologique l'infection se caractérise par de l'inappétence, de la tristesse, avec alternative de diarrhée et de constipation. L'oie maigrit rapidement et s'anémie. La mort survient en général après une dizaine de jours de maladie.

Les lésions se trouvent au niveau de l'intestin qui est épais, dur. De plus, on note la présence des parasites dans la lumière intestinale.

Le pronostic est d'autant plus grave que l'infection est importante. Le diagnostic du vivant est basé sur

l'examen coprologique. Le traitement consiste à l'administration *per os* de noix d'Arech. De même l'arécoline à la dose de 0,002 grammes par kilo de poids vif après 24 heures de jeûne, donne d'excellents résultats.

La prophylaxie est basée surtout sur l'interdiction d'accès aux étangs susceptibles de renfermer des crustacés porteurs de larves.

*Trématodes de l'intestin - L'échinostomose.*

Plusieurs trématodes de la famille des Echinostomidés sont parasites de l'intestin. Ce sont des vers de 1 à 2 cm de long sur 1/2 à 1 mm de large. Les hôtes intermédiaires sont des mollusques d'où l'infection des oies à la prairie.

Les symptômes sont ceux des helmenthiases intestinales. On note la présence des parasites dans les intestins. Le pronostic est grave. Le diagnostic *post mortem* est assuré par la mise en évidence des parasites, l'*ante mortem*, par l'examen coprologique.

Le traitement consiste en l'administration de tétrachlorure de carbone ou de noix d'arech associé à du Kamala.

La prophylaxie est identique aux autres helmenthiases intestinales, dont l'infestation se fait à la prairie.

*Prophylaxie des parasitoses*

Cette prophylaxie se fera en deux temps lors de la rentrée de la prairie et juste avant le gavage.

En effet, dès que les oies seront retirées de la prairies, en vue d'une alimentation intensive, les préparant au gavage, un premier traitement anthelminthique sera effectué. Puis, deux ou trois jours avant le commencement du gavage un second traitement curatif si le premier n'a pas été parfait.

Cette prophylaxie permettra donc de supprimer les parasitoses lors du gavage.

### G) Conclusion

On voit que la pathologie de l'oie durant le gavage est conditionnée toute entière par le « stress » que constituent les traumatismes répétés de l'œsophage et la surcharge alimentaire.

Les observations que nous présentons permettront de mettre en évidence que dans la majorité des cas le traumatisme est le point de départ du processus infectieux. Il est plus rare, par contre, de constater que le fait de « forcer » les animaux et de déterminer ainsi un affaiblissement des défenses de l'organisme soit à l'origine de l'infection.

Cependant, il est bien certain que le seul fait de provoquer une surcharge alimentaire de cet ordre aboutit à la détermination d'un stress. D'autre part l'entérite qui en résulte souvent facilite le passage des germes à travers la muqueuse intestinale.

## Quatrième partie

# OBSERVATIONS

### Observation N° 1

Oie de M. P... à Cambernard (Hte-Garonne).

Dans un troupeau de 5 oies gavées depuis huit jours, l'une d'elles est trouvée morte. Le cadavre est présenté à la consultation de la clinique de Pathologie Aviaire. L'autopsie permet de mettre en évidence de larges lésions œsophagiennes. Un hématome compliqué de suppuration clive les plans anatomiques de la gouttière jugulaire, la trachée est également entourée de fausses membranes, sa muqueuse interne est très enflammée. On note une rupture de la musculaire au 1/3 inférieur de l'œsophage et une perforation de celui-ci à l'entrée de la poitrine sur 5 cm environ.

Les différents organes portent des lésions septicémiques. L'examen bactériologique met en évidence un Proteus.

Dans ce cas, l'origine traumatique est incontestable et la partie inférieure de l'entonnoir taillée en biseau est responsable de la déchirure.

### Observation N° 2

Oies de M. B..., St-Arailles (Hte-Garonne).

Sur un troupeau de 25 oies gavées depuis huit jours, trois ont été trouvées mortes, Deux d'entre elles autopsiées par le vétérinaire traitant ont présenté des lésions de péritonite.

La troisième est présentée à la consultation. Les lésions de péritonite généralisée sont flagrantes, mais on est frappé par la présence de deux hématomes symétriques sur la paroi thoracique autour de ces hématomes existe une zone d'œdème très importante. Il est aisé de se rendre compte que ces traumatismes sont consécutifs au mode de contention des oies lors du gavage. Cette contention trop énergique est à l'origine de ces hématomes et la conséquence en est une péritonite. L'examen bactériologique à partir de la moelle osseuse révèle la présence de coliformes.

### Observation N° 3

Oies de M. D..., à Beaufort.

Il s'agit ici d'une oie appartenant à un troupeau de 13 oies gavées depuis une quinzaine de jours. La rencontre à l'autopsie de lésions périœsophagiennes déjà anciennes, avec des adhérences fibreuses très importantes permet de suspecter le traumatisme occasionné par l'entonnoir de gavage. Cependant, il n'existe aucune perforation de la muqueuse ; une légère cicatrice est cependant notée au 1/3 moyen de l'œsophage. L'examen bac-

tériologique pratiqué systématiquement s'est révélé négatif.

### Observation N° 4

M. M..., à Vic-Fezensac (Gers).

Le dimanche soir, des canards gavés depuis une quinzaine de jours sont laissés à jeun. Le lendemain matin, deux d'entre eux sont trouvés morts et sont présentés à la consultation afin d'établir un diagnostic. L'examen nécropsique révèle des lésions hémorragiques de tous les organes. Les suffusions épicardiques sont nombreuses. Les poumons sont très congestionnés. œdémateux ; on remarque une trachéite hémorragique. Une péritonite légèrement exsudative est également constatée. La moelle osseuse est réactionnelle. Ce tableau lésionnel fait suspecter une pasteurellose qui est confirmée à la suite de l'examen bactériologique pratiqué à partir de la moelle osseuse.

### Observation N° 5

M. D..., à Bérat (Hte-Garonne).

Au douzième jour du gavage un canard présente des signes de prostration très nets. Le propriétaire le sacrifie. Le même jour, un second canard est trouvé mort. Le propriétiare présente les deux cadavres à la consultation.

L'autopsie permet de constater des lésions pétéchiales sur le cœur ; le poumon est normal, le foie congestionné sur l'un des cadavres et est de couleur « feuille

morte » sur l'autre : sur les deux on note des lésions de type inflammatoire sur l'œsophage, des fausses membranes de fibrine tapissent les parois œsophagiennes. L'examen bactériologique à partir de la moelle osseuse permet de mettre en évidence une Pasteurella.

### Observation N° 6

M. D...

Un cadavre d'oie est présenté à la consultation de Pathologie Aviaire.

A l'ouverture de la cavité abdominale, on remarque une entérite suraiguë tout le long du tube digestif ; les reins présentent une néphrite aiguë très importante. Le foie est congestionné et diffluent. L'examen parasitaire se révèle négatif, de même que l'examen bactériologique. l'association de ces lésions permet de suspecter l'origine toxique de ces troubles.

### Observation N° 7

Oies de M. G..., Montjoire (Hte-Garonne).

Une irrégularité dans le cours du gavage peut provoquer des troubles très graves, ainsi que cette observation le démontre.

Sur un élevage de 7 oies, quatre sont trouvées mortes le matin du 5 décembre. Ces oies gavées depuis un mois n'ont jamais présenté de troubles. L'avant-veille, le propriétaire voulant être libre, a pratiqué deux gavages le matin, le lendemain, il n'effectue qu'un gavage abondant le matin,

Les lésions nécropsiques sont peu nettes. Quelques lésions péri-œsophagiennes, une congestion pulmonaire intense sont les seuls signes observés.

Par contre, l'œsophage est bourré de maïs entassé et sec ; la surcharge est évidente, elle se comprend aisément si l'on songe au rythme de gavage utilisé les deux jours précédents. L'examen bactériologique se révèle négatif sur les quatre prélèvements.

### Observation N° 8

M^me^ D...

Une oie au gavage depuis une dizaine de jours a été trouvée morte la veille sans avoir présenté de symptômes nets.

L'autopsie permet de mettre en évidence une aérosacculite très importante. Du pus comble les sacs aériens thoraciques et abdominaux. Une péritonite est également notée ; le poumon est légèrement congestionné et présente à sa surface de petits nodules blanchâtres.

L'examen direct permet de mettre en évidence des aspergillus.

L'examen bactériologique pratiqué à partir de la moelle osseuse est négatif.

### Observation N° 9

Nous présentons cette observation pour montrer que parfois une hémorragie interne peut ne pas déterminer la mort.

M. P..., St-Clar (Hte-Garonne).

Le 2 décembre, une oie arrivée en fin de gavage est sacrifiée.

Cette oie, gavée depuis 1 mois était en excellente santé. Cependant, le foie présentait une rupture de la capsule de glisson, avec hémorragie.

La réaction péritonéale avait obturé la brèche de la capsule de glisson et arrêté l'hémorragie. Aucun trouble n'était venu par la suite compliquer cette hémorragie.

## CONCLUSION

La pathologie de l'oie au gavage est donc une pathologie toute spéciale car on se trouve en présence de sujet en état de moindre résistance et surtout porteurs de lésions traumatiques, portes d'entrée de l'infection.

Les accidents microbiens les plus graves étant la salmonellose et la pasteurellose, il conviendra donc de pratiquer une prophylaxie médicale.

Les accidents parasitaires seront traités après diagnostic mais surtout la prophylaxie permettra de les éliminer.

Mais surtout, toute la prophylaxie, afin de diminuer les pertes lors du gavage, sera basée sur la pratique même du gavage. En effet, il ne faudra utiliser que des oies à développement œsophagien important et surtout, les gaver avec douceur, avec des appareils ne traumatisant que très peu, tout ceci afin de diminuer au maximum les lésions traumatiques qui expliquent toute la pathologie de l'oie lors du gavage.

De même, il conviendra d'éviter autant que faire se peut, les brusques changements alimentaires, tant qualitatifs que quantitatifs, si minimes soient-ils. Dans un équilibre aussi précaire qu'est celui de l'oie au gavage, la moindre variation dans la conduite de celui-ci aboutit à l'apparition des accidents microbiens qui n'en sont que la conséquence.

Vu : *Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire,*
rapporteur,
TOURNUT.

Vu : *Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire.*
P. PONS.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
BOURBON.

Vu : *Le Doyen,*
LAZORTHES

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Toulouse. le 18 janvier 1962
*Le Recteur,*
*Président du Conseil de l'Université.*
DOTTIN

## BIBLIOGRAPHIE


BALL. — *Traité d'anatomie pathologique* (Vigot, Ed. 1942, p. 2).

BROCAS. — Etude sur l'élevage de l'Oie et la production des foies gras dans le département du Gers. *Thèse Doctorat Vét.*, 1943, Toulouse.

CADIOT (P. J.). — *Traité de médecine des animaux domestiques Vétérinaire*, 1943, Vigot frères 1925.

CASTAING (Jacqueline). — Les problèmes actuels du gavage des oies en vue de la production du foie gras dans les Landes, *La Revue de l'Elevage*, août-septembre 1960, n$^{os}$ 8 et 9, p. 791.

CHAUVEAU et ARLOING. — *Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques*, 5$^{e}$ édition, Baillère, 1903, p. 679-684.

CLÉMENT (Guy). — Les foies gras, *La Revue de l'Elevage et des productions françaises*, janvier, 1951, n° 1, p. 37.

DESCAILLAUX (O.). — Le foie gras, sa production, son industrie en France, *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Toulouse, 1948.

Labattut (R.), Canguilhem (O.), Cantau (A.). — Accidents du gavage chez l'oie. *Revue de Médecine Vétérinaire*, 1957, tome 20, novembre 1957, p. 695-699.

Labattut (R.). — Une nouvelle méthode de gavage des canards utilisée en Tchécoslovaquie. *Revue de Médecine Vétérinaire*, tome CXI, nouvelle série. tome XXIII, mai 1960, p. 365.

Lesbouryes. — *La pathologie des oiseaux* (Vigot. Ed. 1941).

Lesbre. — *Pièces d'anatomie comparée des animaux domestiques*, tome I, Baillère Ed. 1922, p. 674-679.

Lombard (Ch.). — Quelques aspects du problème du foie gras d'oie. *Revue de Médecine Vétérinaire*, août-septembre 1951, tome XIV, p. 449. - Les qualités du foie gras. *Revue de la conserve*, janvier, 1948, n° 1, p. 41.

Redon (P.). — La formation du foie chez l'oie. *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Toulouse, 1949.

Roussy (A.). Redoux (A.). Oberling (Ch.). — *Précis d'anatomie pathologique*. Troisième édition. 1950, Masson et C^ie^, p. 22-30.

Tournut (J.). — *Cours magistral*, 1961.

## TABLE DES MATIERES


INTRODUCTION ..... 9

PREMIÈRE PARTIE. — *Anatomie de l'Appareil Digestif de l'Oie* ..... 11

DEUXIÈME PARTIE. — *Le gavage* ..... 19

TROISIÈME PARTIE. — *La Pathologie* ..... 29

*A*) Accidents Opératoires ..... 29

*B*) Malformations atrophiques de l'œsophage ..... 30

*C*) Usage des Toxiques ..... 34

*D*) Affections de l'Appareil Digestif .. 35

*E*) Accidents Microbiens ..... 43

*F*) Accidents Parasitaires ..... 50

*G*) Conclusion ..... 58

QUATRIÈME PARTIE. — *Observations* ..... 59

CONCLUSIONS ..... 65